

IMAGE FORMING APPARATUS

Publication number: JP2002304032

Publication date: 2002-10-18

Inventor: MATSUO KEISUKE

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: G03G15/01; G03G15/00; G03G15/16; G03G15/01;
G03G15/00; G03G15/16; (IPC1-7): G03G15/00;
G03G15/01; G03G15/16

- European:

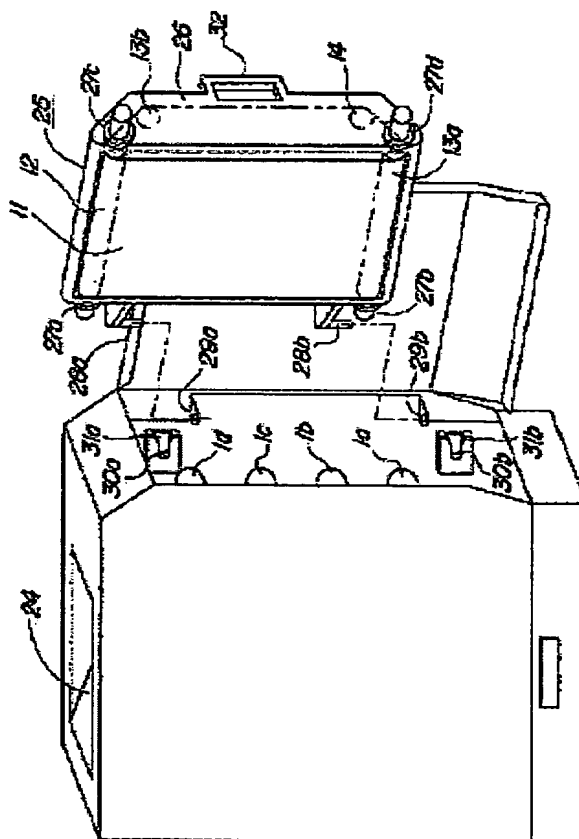
Application number: JP20010109644 20010409

Priority number(s): JP20010109644 20010409

Report a data error here

Abstract of JP2002304032

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming apparatus constituted so that a transfer belt unit may not interrupt the work inside the device and a developing unit can be attached/detached without attaching/detaching the transfer belt unit to/from the apparatus body. **SOLUTION:** As for the typical constitution of the image forming apparatus, the apparatus is provided with an image carrier and a transfer material carrier unit equipped with a transfer material carrier for carrying the transfer material, and for transferring the image formed on the image carrier to the transfer material carried by the transfer carrier, the transfer material carrier unit is constituted so that it can be rocked around a rocking shaft arranged on one end side in the rotary shaft direction of the transfer material carrier.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-304032
(P2002-304032A)

(43) 公開日 平成14年10月18日 (2002. 10. 18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 3 G 15/00	5 5 0	C 0 3 G 15/00	5 5 0 2 H 0 3 0
15/01		15/01	Z 2 H 0 7 1
15/16		15/16	2 H 2 0 0
	1 0 3		1 0 3

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-109644(P2001-109644)

(22) 出願日 平成13年4月9日(2001. 4. 9)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松尾 啓介

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

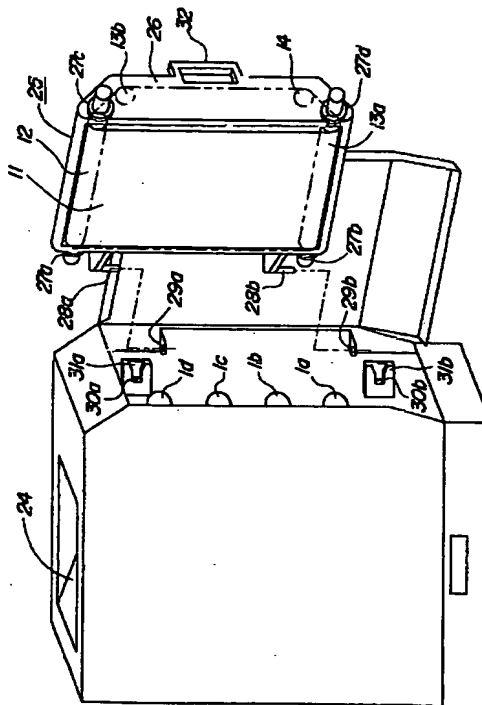
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、転写ベルトユニットが装置内部への作業の妨げとなることなく、かつ転写ベルトユニットを装置本体から着脱することなく現像ユニットの着脱作業が可能な画像形成装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、像担持体と、転写材を担持する転写材担持体を備える転写材担持体ユニットと、を有し、前記像担持体上の像を前記転写材担持体に担持された転写材に転写する画像形成装置において、前記転写材担持体ユニットは、前記転写材担持体の回転軸方向一端側に設けられる揺動軸を中心に揺動可能であることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 像担持体と、転写材を担持する転写材担持体を備える転写材担持体ユニットと、を有し、前記像担持体上の像を前記転写材担持体に担持された転写材に転写する画像形成装置において、

前記転写材担持体ユニットは、前記転写材担持体の回転軸方向一端側に設けられる揺動軸を中心に揺動可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記像担持体を備える像担持体ユニットを更に有し、前記像担持体ユニットは、前記転写材担持体ユニットが揺動された後に形成される空間を通して画像形成装置本体に対して着脱可能であることを特徴とする請求項1の画像形成装置。

【請求項3】 前記像担持体ユニットは、前記像担持体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項2の画像形成装置。

【請求項4】 前記像担持体は複数設けられ、前記各像担持体上の像は前記転写材担持体に担持された転写材に順次転写されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかの画像形成装置。

【請求項5】 像担持体を備える像担持体ユニットを有し、前記像担持体上の像を転写材に転写する画像形成装置において、

前記像担持体ユニットは、前記像担持体の回転軸方向の一端側に設けられる揺動軸を中心に揺動可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 前記像担持体に像を形成する像形成ユニットを更に有し、前記像形成ユニットは、前記像担持体ユニットが揺動された後に形成される空間を通して画像形成装置本体に対して着脱可能であることを特徴とする請求項5の画像形成装置。

【請求項7】 前記像形成ユニットは感光体を備え、前記感光体上の像は前記像担持体に転写されることを特徴とする請求項6の画像形成装置。

【請求項8】 前記像形成ユニットは、前記感光体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項7の画像形成装置。

【請求項9】 前記感光体は複数設けられ、前記各感光体上の像は前記像担持体に順次転写されることを特徴とする請求項7又は8の画像形成装置。

【請求項10】 前記像形成ユニットは、前記像担持体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項6の画像形成装置。

【請求項11】 前記現像手段は複数設けられ、前記各現像手段は前記像担持体上の潜像を順次現像することを特徴とする請求項10の画像形成装置。

【請求項12】 像担持体と、転写材を担持する転写材担持体を備える転写材担持体ユニットと、を有し、前記像担持体上の像を前記転写材担持体に担持された転写材に転写する画像形成装置において、

画像形成装置本体内部を露出させるために開閉可能な開閉部を有し、前記転写材担持体ユニットは前記開閉部を開ける動作に連動して画像形成装置本体外に移動されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項13】 前記転写材担持体ユニットは前記開閉部に支持され、前記転写材担持体ユニットは前記開閉部と共に画像形成装置本体外に移動可能であることを特徴とする請求項12の画像形成装置。

【請求項14】 前記像担持体を備える像担持体ユニットを更に有し、前記像担持体ユニットは、前記転写材担持体ユニットが移動された後に形成される空間を通して画像形成装置本体に対して着脱可能であることを特徴とする請求項12又は13の画像形成装置。

【請求項15】 前記像担持体ユニットは、前記像担持体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項14の画像形成装置。

【請求項16】 前記像担持体は複数設けられ、前記各像担持体上の像は前記転写材担持体に担持された転写材に順次転写されることを特徴とする請求項12乃至15のいずれかの画像形成装置。

【請求項17】 像担持体を備える像担持体ユニットを有し、前記像担持体上の像を転写材に転写する画像形成装置において、

画像形成装置本体内部を露出させるために開閉可能な開閉部を有し、前記像担持体ユニットは前記開閉部を開ける動作に連動して画像形成装置本体外に移動されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項18】 前記像担持体ユニットは前記開閉部に支持され、前記像担持体ユニットは前記開閉部と共に画像形成装置本体外に移動可能であることを特徴とする請求項17の画像形成装置。

【請求項19】 前記像担持体に像を形成する像形成ユニットを更に有し、前記像形成ユニットは、前記像担持体ユニットが移動された後に形成される空間を通して画像形成装置本体に対して着脱可能であることを特徴とする請求項17又は18の画像形成装置。

【請求項20】 前記像形成ユニットは感光体を備え、前記感光体上の像は前記像担持体に転写されることを特徴とする請求項19の画像形成装置。

【請求項21】 前記像形成ユニットは、前記感光体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項20の画像形成装置。

【請求項22】 前記感光体は複数設けられ、前記各感光体上の像は前記像担持体に順次転写されることを特徴とする請求項20又は21の画像形成装置。

【請求項23】 前記像形成ユニットは、前記像担持体上の潜像を現像する現像手段を備えることを特徴とする請求項19の画像形成装置。

【請求項24】 前記現像手段は複数設けられ、前記各現像手段は前記像担持体上の潜像を順次現像することを

特徴とする請求項23の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子写真方式を採用したカラー複写機やカラープリンタなどの画像形成装置に関する物であって、特にメンテナンス性の向上を図るものである。

【0002】

【従来の技術】従来から複数の像担持体を直列に配置したインライン方式の画像形成装置が提案されているが、このような画像形成装置を大別すると、複数の像担持体を水平方向に並べた横配置と、垂直方向に並べた縦配置の構成がある。それぞれの特徴として横配置構成は高さが低いが設置面積が大きくなり、逆に縦配置構成は設置面積を小さくできるが高さが高くなってしまいう点が高えられる。近年のデスクトッププリンタとしての構成を考えた場合、設置面積が小さい縦配置の構成が有利であり、これを提供するメーカーが増加してきている。

【0003】図5を用いて、従来の縦配置の構成の画像形成装置について説明する。図に示す画像形成装置は垂直方向に配置された4つの像形成ユニットである現像ユニット100a～d（100aは不図示）を有しており、それぞれに像担持体である感光体ドラム101a～d（101aは不図示）を有している。それぞれの感光体ドラム101の水平方向位置にはスキャナユニット103a～dが配置されており、現像ユニット100の内部を貫通して感光体ドラム101にレーザーを照射し、潜像を形成するよう構成されている。各現像ユニット100には現像手段102a～d（102aは不図示）が設けられており、感光体ドラム101上に形成された潜像を各色のトナーで現像してトナー像を形成する。

【0004】装置下部には転写材を収納し給送する給送手段104が設けられており、一枚ずつ分離給送して転写材担持体である静電転写ベルト105に送り出す。静電転写ベルト105は複数の感光体ドラム101の全てに接し、転写材を吸着しながら回転する。吸着搬送される転写材は各感光体ドラム101を通過する際に夫々に担持されている各色のトナー像を重疊的に転写され、定着手段106において加熱、加圧されることによりカラー画像が形成された後に、装置上部に設けられた排出トレイ107に排出、積載されて画像形成が終了する。

【0005】静電転写ベルト105は図に示すように下部の回転軸105aを中心に開閉可能に構成されており、ジヤムを生じた転写材を除去し得るよう構成されている。また現像ユニット100は装置本体に対し着脱可能に構成されており、静電転写ベルト105を開いた状態で着脱、交換し、トナーの補給等を行うことができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記縦配置の構成の画像形成装置に於いては、上述した如く設置面積は小さく

なるものの、装置本体が縦長になってしまうという特徴がある。従って静電転写ベルト105の奥側に設置された現像ユニット100を交換する際に静電転写ベルト105の高さ分の距離を離れて作業しなくてはならず、非常に不安定な作業を行わなくてはならないという問題がある。

【0007】また、静電転写ベルト105を装置本体から着脱可能とする構成も提案されている。かかる構成にあつては現像ユニット100に対する作業にあつては上記不具合は解消されるが、静電転写ベルト105を着脱する作業自体、及び取り外した静電転写ベルト105の取り扱いに不便がある。

【0008】そこで本発明は、転写ベルトユニットが装置内部への作業の妨げとなることなく、かつ転写ベルトユニットを装置本体から着脱することなく現像ユニットの着脱作業が可能な画像形成装置を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、像担持体と、転写材を担持する転写材担持体を備える転写材担持体ユニットと、を有し、前記像担持体上の像を前記転写材担持体に担持された転写材に転写する画像形成装置において、前記転写材担持体ユニットは、前記転写材担持体の回転軸方向一端側に設けられる揺動軸を中心に揺動可能であることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】【第一実施形態】本発明に係る画像形成装置の第一実施形態について、図を用いて説明する。図1は本実施形態に係る画像形成装置の外観斜視図、図2は画像形成装置の全体構成図である。本実施形態に係る画像形成装置は、複数の像担持体を垂直方向に並べた縦配置構成のインライン方式カラー画像形成装置である。

【0011】まず、図2を用いて装置の全体構成について説明する。図に示すカラー画像形成装置は、垂直方向に併設された4個の像担持体である感光体ドラム1a～dを備えている。各感光体ドラム1は図示しない駆動手段によって図中反時計回りに回転駆動される。各感光体ドラム1の周囲には、その回転方向に従って順に、各感光体ドラム1表面を一樣に帯電する帯電手段2a～d、画像情報に基づいてレーザービームを照射し各感光体ドラム1上に潜像を形成する各スキャナユニット3a～d、潜像にトナーを付着させてトナー像として現像する現像手段である現像装置4a～d、各感光体ドラム1上のトナー像を転写材Sに転写させる静電転写ローラ5a～d、転写後の感光体ドラム1表面に残った転写残トナーを除去するクリーニング装置6a～d等が配置されている。ここで、各感光体ドラム1と帯電手段2、現像装置4、クリーニング装置6は一体的にカートリッジ化され、像担持体ユニットとしてプロセスカートリッジ7a

～dを形成している。

【0012】感光体ドラム1は、例えば直径30mmのアルミシリンダの外周面に有機光導電体層（OPC感光体）を塗布して構成したものである。感光体ドラム1はその両端部を支持部材によって回転自在に支持されており、一方の端部に図示しない駆動手段からの駆動力が伝達されることにより、図中反時計回りに回転駆動される。

【0013】帯電手段2としては、接触帯電方式のものを使用している。帯電部材はローラ状に形成された導電性ローラであり、このローラを感光体ドラム1表面に当接させると共に、このローラに帯電バイアス電圧を引加することにより感光体ドラム1表面を一様に帯電させるものである。

【0014】スキャナユニット3a～dは各感光体ドラム1a～dの略水平方向に配置され、図示しないレーザーダイオードによって画像信号に対応する画像光が発せられ、図示しないスキャナモータによって高速回転されるポリゴンミラー8a～dに照射される。各ポリゴンミラー8に反射した画像光は、結像レンズ9a～dを介して帯電済みの感光体ドラム1表面を選択的に露光して潜像を形成する。

【0015】現像装置4a～dは、それぞれイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色のトナーを夫々収納した現像器から構成される。夫々の現像装置は現像ローラ10a～dを有し、感光体ドラム1上の潜像の低電位部にトナーを転移させることにより、各感光体ドラム1上に各色のトナー像を形成（現像）する。

【0016】転写材担持体である静電転写ベルト11は、全ての感光体ドラム1a～dに接するように配設されている。静電転写ベルト11は1011～1014Ω・cmの体積固有抵抗を持たせた周長約780mm、厚さ約150μmのフィルム状ベルト部材で構成され、垂直方向にベルト駆動ローラ12、従動ローラ13a、13b、テンションローラ14の4本のローラに巻架され、図中左側の外周面に転写材Sを静電吸着して感光体ドラム1a～dに転写材Sを接触させるべく図中時計回りに循環移動する。これにより転写材Sは従動ローラ13a側（下側）からベルト駆動ローラ12側（上側）に搬送される。また、静電転写ベルト11は後述する転写材担持体ユニットである静電転写ベルトユニット25に納められている。

【0017】静電転写ベルト11内側の感光体ドラム1a～dに対向した位置には静電転写ローラ5a～dが配置されており、これら静電転写ローラ5から正極性の電荷が静電転写ベルト11を介して転写材Sに引加される。この電荷による電界により、感光体ドラム1に接触中の転写材Sに感光体ドラム1上の負極性のトナー像が重畳的に転写される。

【0018】給送部15は装置下部に配置され、転写材Sを複数枚積載収納し、給送搬送するものである。画像形成時には半月ローラを用いた給送ローラ17、リタードロ

ーラ対18が画像形成動作に応じて駆動回転し、給送カセット16内の転写材Sを1枚ずつ分離給送する。給送された転写材Sは先端をレジストローラ対19に突き当てて一旦停止し、ループを形成して斜行を矯正すると共に位置の調整を行う。そして静電転写ベルト11の回転と画像書き出し位置との同期を取ってレジストローラ対19が再び回転し、転写材Sを静電転写ベルト11へと給送する。すなわち転写材Sは、最上流の感光体ドラム1a周面上のトナー像の先端が静電転写ベルト11との対向点に回転搬送されてくるタイミングで、その対向点に転写材Sの記録開始位置が一致するように搬送される。

【0019】転写材Sは静電吸着ローラ22と静電転写ベルト11とによって挟み込むようにして静電転写ベルト11の外周に圧接し、かつ静電転写ベルト11と静電吸着ローラ22との間に電圧を引加することにより、誘電体である転写材Sと静電転写ベルト11の誘電体層に電荷を誘起し、転写材を静電転写ベルト11の外周に静電吸着するように構成している。これにより転写材Sは静電転写ベルト11上に安定して吸着され、感光体ドラム1a～dから各色のトナー像を転写されながら最下流の感光体ドラム1dまで搬送される。その後転写材Sは、ベルト駆動ローラ12の曲率により静電転写ベルト11から曲率分離され、定着部20に搬送される。

【0020】定着部20は、転写材Sに転写された複数色のトナー画像を定着させるものであり、回転する加熱ローラ21aと、これに圧接して転写材Sに熱及び圧力を与える加圧ローラ21bからなる定着ローラ対21を有している。すなわち、感光体ドラム1上のトナー像を転写された転写材Sは定着部20を通過する際に定着ローラ対21によって熱と圧力を加えられ、トナー像が転写材S表面に永久定着される。その後転写材Sは排出ローラ対23によって画像面を下にした状態で排出トレイ24に排出される。

【0021】次に図1を用いて、静電転写ベルト11を内包する静電転写ベルトユニット25について説明する。静電転写ベルト11はベルト駆動ローラ12、従動ローラ13a、13b、テンションローラ14に巻架された状態で支持フレーム26に支持されている。ベルト駆動ローラ12及び従動ローラ13aの両端部にはベアリング27a～dが軸支され、外周部が露出した状態で支持フレーム26に夫々支持されている。

【0022】また支持フレーム26の側端部には、回転軸28a、28bが設けられている。一方装置本体側にはこれを受ける回転軸受29a、29bが設けられており、回転軸28a、28bに対して若干のガタを有して回転可能に軸支している。すなわち静電転写ベルト11は、回転方向に対する側方に於いて回転可能に装置本体に支持されることとなる。

【0023】ベルト駆動ローラ12と従動ローラ13aに軸支された各ベアリング27a～dに対応する位置には本体

側板の曲げ部30a~d (30c、30dは不図示)、ガイド31a~dが形成されている。そして静電転写ベルトユニット25を装置本体に近づけると、ベルト駆動ローラ12及び従動ローラ13aの軸端がガイド31a~d (31c、31dは不図示) に案内されながら図示しない付勢手段により付勢され、各ベアリング27が本体側板の各曲げ部30に突き当たることで位置決めされる。支持フレーム26には把持部32が形成されており、静電転写ベルトユニット25の開閉及び着脱時の手がかりとなっている。

【0024】上記の如く構成したことにより、静電転写ベルトユニット25を本体装置から着脱することなく、開閉動作のみでプロセスカートリッジ7の着脱作業を行うことが可能となる。また静電転写ベルト11を回転方向に対する側方に於いて回転可能に構成したことにより、静電転写ベルト11を横方向に開放させることができ、プロセスカートリッジ7の交換に際して本体に十分近づくことが可能となるため、作業を容易かつ安全なものとすることができる。

【0025】[第二実施形態] 次に、本発明に係る画像形成装置の第二実施形態について図を用いて説明する。図3は本実施形態に係る画像形成装置の外観斜視図であって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0026】本実施形態に於いて静電転写ベルト11は静電転写ベルトユニット33に内包されており、この静電転写ベルト11を巻架するベルト駆動ローラ12、従動ローラ13a、13b、テンションローラ14はそれぞれ支持フレーム34に支持されている。ベルト駆動ローラ12及び従動ローラ13aの両端部にはベアリング27a~d (27a、27bは不図示) が軸支され、外周面が露出した状態で支持フレーム34にそれぞれ支持されている。

【0027】支持フレーム34の背面部、すなわち感光体ドラム1a~dと反対側には、係止部35a、35bが設けられている。一方装置本体には開閉部としての扉手段38が設けられており、その内面、すなわち静電転写ベルトユニット33側に係止穴36a、36bが形成されている。この係止穴36a、36bは前記係止部35a、35bに対して若干のガタを有して係合し、これにより静電転写ベルトユニット33を保持するよう構成されている。

【0028】扉手段38は側端部に於いて装置本体に回転可能に設けられており、静電転写ベルト11の回転方向に対する側方に於いて回転可能に構成している。従ってこの扉手段38に静電転写ベルトユニット33に係止させることにより、扉手段38の開閉に伴って静電転写ベルト11を横方向に開放させることが可能となる。

【0029】ベルト駆動ローラ12と従動ローラ13aに軸支された各ベアリング27a~dに対応する位置には本体側板の曲げ部30a~d (30c、30dは不図示)、ガイド31a~dが形成されている。そして静電転写ベルトユニット25を装置本体に近づけると、ベルト駆動ローラ12及

び従動ローラ13aの軸端がガイド31a~d (31c、31dは不図示) に案内されながら図示しない付勢手段により付勢され、各ベアリング27が本体側板の各曲げ部30に突き当たることで位置決めされる。支持フレーム26には把持部37が形成されており、静電転写ベルトユニット25の開閉及び着脱時の手がかりとなっている。

【0030】上記の如く構成したことにより、静電転写ベルトユニット33を装置本体から着脱することなく、開閉動作のみでプロセスカートリッジ7の着脱作業を行うことが可能となる。また扉手段38を開くことにより静電転写ベルト11を横方向に開放させることができ、プロセスカートリッジ7の交換に際して本体に十分近づくことが可能となるため、作業を容易かつ安全なものとすることができる。

【0031】また、転写ベルトユニットを画像形成装置の開閉扉に支持する構成にしないで、開閉扉を開閉する動作に連動して、転写ベルトユニット(転写ベルトユニット全体又は転写ベルトユニットの把持部(取っ手部))を、付勢手段(圧縮バネ等)を用いて開閉扉の開閉方向(図3において上方向)へ所定の位置まで移動させる構成としても良い。このような構成にすることにより、メンテナンス時のユーザビリティを向上することができる。

【0032】[第三実施形態] 次に、本発明に係る画像形成装置の第三実施形態について説明する。図4は本実施形態に係る画像形成装置の全体構成図であって、上記各実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0033】上記各実施形態に於いては転写ベルトユニットとして転写材担持体である静電転写ベルト11を用いて説明したが、像担持体から重畳的に転写された像を転写材に一括して転写する中間転写体を用いた画像形成装置にあっても本発明を適用することができる。

【0034】図に於いて中間転写体である中間転写ベルト40は全ての感光体ドラム1a~dに接するように配置されており、ベルト駆動ローラ12、従動ローラ13a、13b、テンションローラ14によって巻架されている。中間転写ベルト40は図中時計回り方向に循環移動し、感光体ドラム1a~dから静電転写ローラ5a~dによってトナー像を重畳的に転写される。

【0035】中間転写ベルト40下端の従動ローラ13aには二次転写ローラ41が付勢されており、レジストローラ対19から搬送されてきた転写材Sは中間転写ベルト40と二次転写ローラ41のニップにおいて重畳されたカラートナー像を一括して転写される。その後転写材Sは定着部20に搬送され、熱と圧力を加えられ、トナー像を永久定着された後に機外の排出トレイ24に排出、積載される。

【0036】上記構成の画像形成装置にあっても、第一実施形態と同様に中間転写ベルト40が横方向に開閉するよう構成することにより、中間転写ベルト40を本体装置

から着脱することなく、開閉動作のみでプロセスカートリッジ7の着脱作業を行うことが可能となる。またプロセスカートリッジ7の交換に際して本体に十分近づくことが可能となるため、作業を容易かつ安全なものとすることができる。

【0037】また、第二実施形態と同様に、中間転写ベルトユニットを開閉扉に支持するように構成し、中間転写ベルトユニットを開閉扉と共に画像形成装置本体外へ移動させる構成としても良い。

【0038】

【発明の効果】上記説明した如く、本発明に係る画像形成装置に於いては、転写材担持体ユニットを、転写材担持体の回転軸方向一端側に設けられる揺動軸を中心に揺動可能に構成したことにより、転写ベルトユニットを横方向に開閉することができ、従って転写材担持体ユニットを装置本体から着脱することなく開閉動作のみで像担持体ユニットの着脱作業を行うことが可能となる。また転写材担持体ユニットを横方向に開放することができるため、像担持体ユニットの交換に際して本体に十分近づくことが可能となり、作業を容易かつ安全なものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施形態に係る画像形成装置の外観斜視図である。

【図2】画像形成装置の全体構成図である。

【図3】第二実施形態に係る画像形成装置の外観斜視図である。

【図4】第三実施形態に係る画像形成装置の全体構成図である。

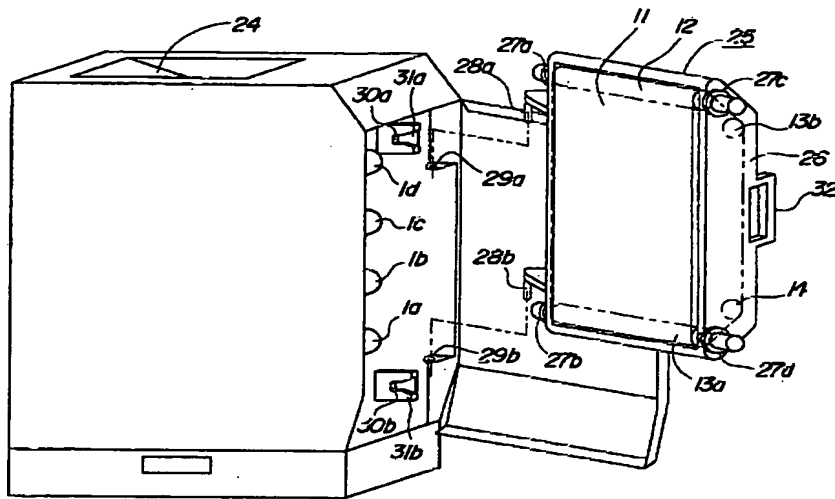
【図5】従来の縦配置の構成の画像形成装置について説明する図である。

【符号の説明】

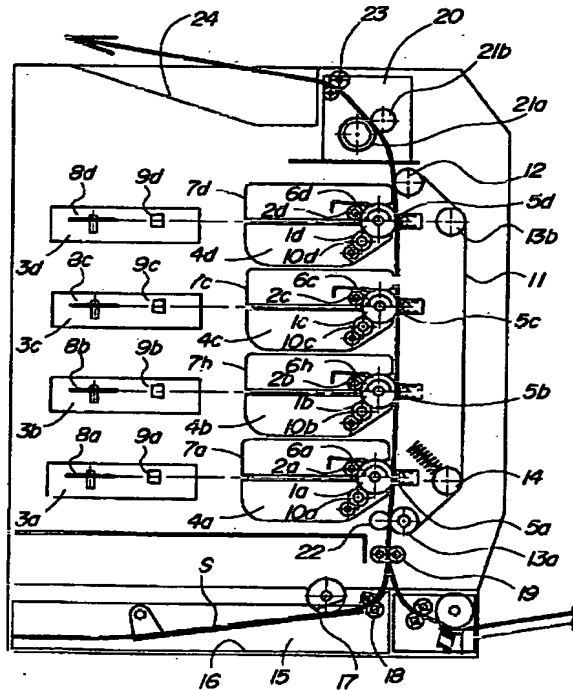
S … 転写材
1 … 感光体ドラム
2 … 帯電手段
3 … スキャナユニット
4 … 現像装置
5 … 静電転写ローラ

6 … クリーニング装置
7 … プロセスカートリッジ
8 … ポリゴンミラー
9 … 結像レンズ
10 … 現像ローラ
11 … 静電転写ベルト
12 … ベルト駆動ローラ
13 … 従動ローラ
14 … テンションローラ
15 … 給送部
16 … 給送カセット
17 … 給送ローラ
18 … リタードローラ対
19 … レジストローラ対
20 … 定着部
21 … 定着ローラ対
21a … 加熱ローラ
21b … 加圧ローラ
22 … 静電吸着ローラ
23 … 排出ローラ対
24 … 排出トレイ
25 … 静電転写ベルトユニット
26 … 支持フレーム
27 … ベアリング
28 … 回動軸
29 … 回動軸受
30 … 曲げ部
31 … ガイド
32 … 把持部
33 … 静電転写ベルトユニット
34 … 支持フレーム
35 … 係止部
36 … 係止穴
37 … 把持部
38 … 扉手段
40 … 中間転写ベルト
41 … 二次転写ローラ

【図1】



【図2】



【図4】

